

Penerapan Metode *K-Means Clustering* Dalam Sistem Informasi Geografis Cuaca Dengan *Framework MS4W*

(Studi Kasus: Data Curah Hujan Dan Hari Hujan Di Jawa Tengah)

¹⁾Griyan Rizky Atmaja, ²⁾ Sri Yulianto

Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro 52 – 60, Salatiga 50711, Indonesia
E-mail: ¹⁾griyanatmaja@gmail.com, ²⁾ @staff.uksw.edu

Abstrak

Rainfall affects life activities such as public safety, agricultural production, fisheries, plantations and others in accordance with the conditions in their respective regions. In addition to beneficial, high rainfall can also cause disasters. To know the high rainfall then it can be done by grouping the data into several categories and mapping the result of grouping by using K-Means Clustering method and applied to geographic information system with MS4W to solve the problem. The data used in this study is secondary data obtained from the Center for Information Systems Modeling and Tropical Mitigation (SIMITRO) for the period of 2008-2011 where the data used is data per month. This research is used as an observation unit is the Regency and City in Central Java Province. The data used are rainfall and rainfall data. The results of this study is the mapping of rainfall in the form of geographic information system to determine the high rainfall, also the application of K-Means method in the geographic information system of rainfall.

Keyword: Rainfall, K-Means, Geographic Information Systems.

Abstrak

Curah hujan berpengaruh terhadap aktifitas kehidupan seperti keselamatan masyarakat, produksi pertanian, perikanan, perkebunan dan lain-lainnya sesuai dengan keadaan di daerah masing-masing. Selain bermanfaat, curah hujan yang tinggi juga dapat menyebabkan bencana. Untuk mengetahui tinggi rendahnya curah hujan maka dapat dilakukan dengan cara mengelompokkan data menjadi beberapa kategori dan memetakan hasil pengelompokan dengan menggunakan metode *K-Means Clustering* dan diterapkan pada sistem informasi geografis dengan *MS4W* untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Pusat Studi Sistem Informasi Pemodelan dan Mitigasi Tropis (SIMITRO) untuk periode tahun 2008-2011 dimana data yang digunakan adalah data per bulan. Penelitian ini yang dijadikan unit observasi adalah Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Tengah. Data yang digunakan adalah data curah hujan dan hari hujan. Hasil Penelitian ini adalah pemetaan curah hujan dalam bentuk sistem informasi geografis untuk mengetahui tinggi rendahnya curah hujan, juga penerapan metode *K-Means* pada sistem informasi geografis curah hujan.

Kata kunci: Curah Hujan, *K-Means*, Sistem Informasi Geografis.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

²⁾ Staff Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga